

## **BAB VI**

### **HASIL RANCANGAN**

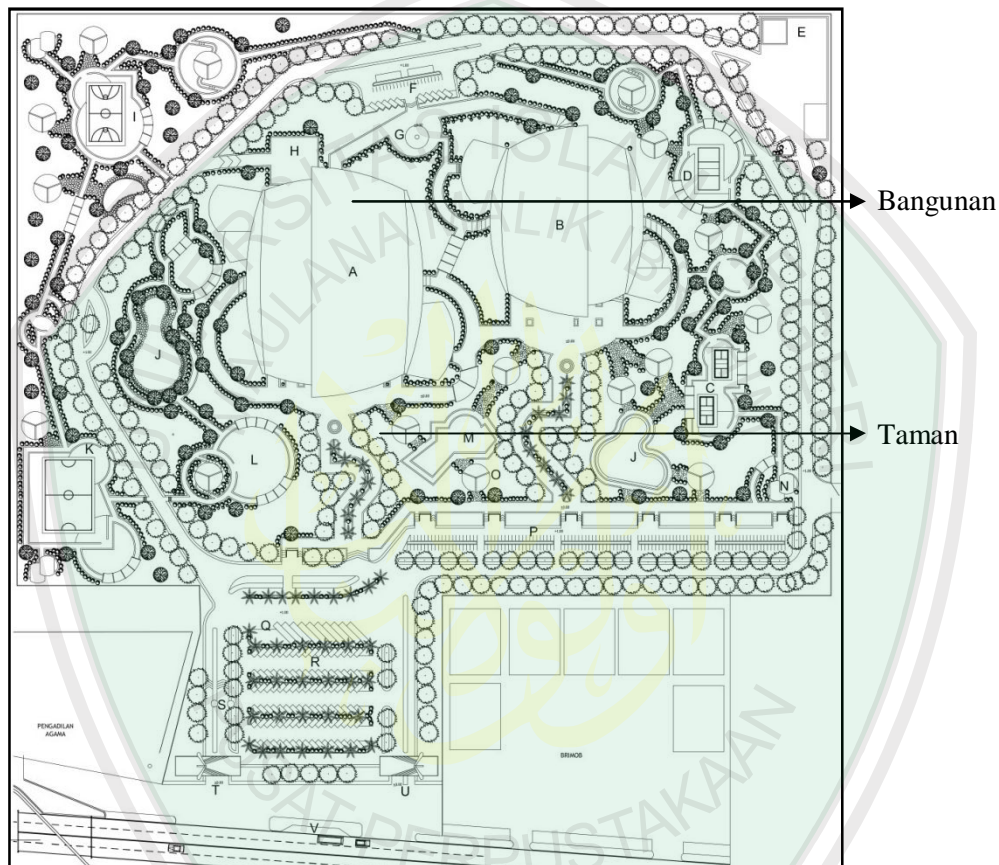
Seperti dijelaskan pada bab sebelumnya, konsep dasar perancangan yang digunakan adalah “High-Tech Expression” yaitu hith tech yang tidak hanya terpaku pada satu unsur saja tetapi unsur yang lain juga ada seperti, warna dan material tetapi tidak meninggalkan struktur sebagai unsur utamanya. Konsep “Hith-Tech Expression” juga mengekspresikan kesan dinamis. Kesan yang dinamis tidak hanya diterapkan pada bentukan bangunan saja, tetapi juga diterapkan pada pola struktur, pola tatanan bangunan dan lain-lain.

Dari beberapa unsur di atas seperti unsur struktur, warna dan material yang mengekspresikan kesan dinamis digunakan sebagai modal utama dalam perancangan. Tetapi dari semua itu tetap diiringi dengan unsur-unsur keislaman sebagai landasan perancangan.

#### **6.1 Disain Kawasan**

Dalam disain kawasan ini tidak semerta-merta membuang unsur-unsur yang terdapat disekitar tapak tetapi masih memperhatikan unsur-unsur disekitar tapak sebagai landasan dalam perancangan. Unsur yang dapat diambil adalah unsur alam dan bangunan sekitar tapak. Pada unsur alam seperti area persawahan, dapat diaplikasikan dalam rancangan berupa taman. Kemudian unsur bangunan sekitar yaitu menyatukan antara rancangan dengan stadion yang ada di samping tapak. Bentuk stadion yang elips digunakan sebagai bentuk atap pada rancangan.

Sebagai unsur keislamannya hal tersebut di atas adalah menghargai lingkungan sekitar, yaitu dengan memasukkan unsur sekitar tapak dalam disain pada tapak, hal tersebut juga membuat hasil rancangan bisa menyatu dengan lingkungan sekitar.

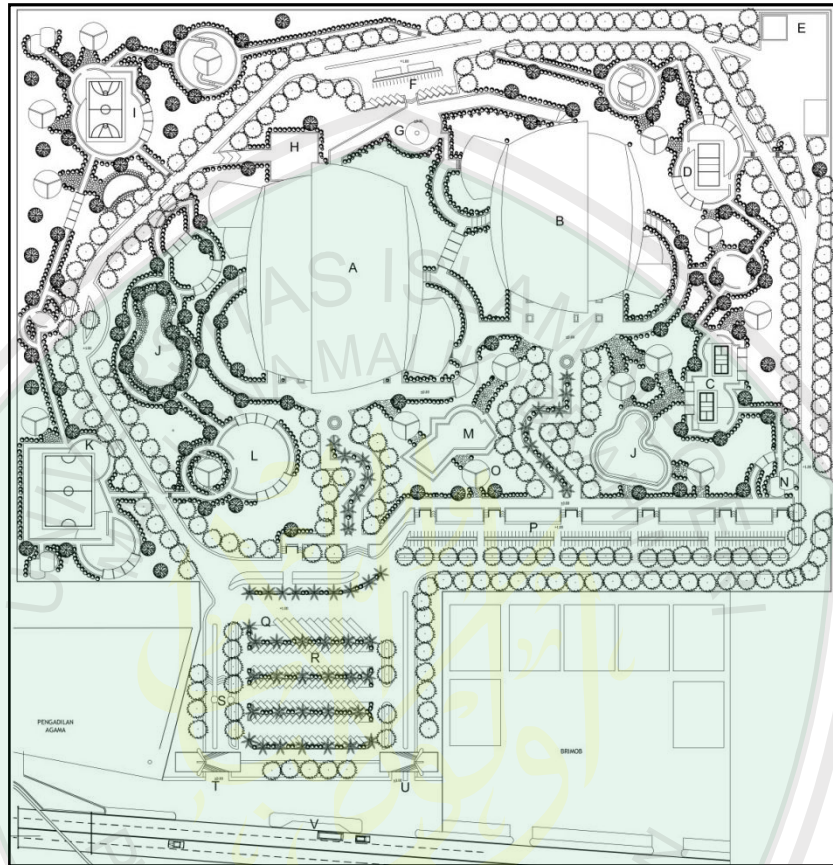


Gambar 6.1: Site Plan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

## 6.2 Disain Tapak

Pada tapak, posisi bangunan berada di tengah-tengah tapak. Hal tersebut bertujuan agar disekeliling bangunan ada pergerakan atau aktifitas. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar site plan atau layout plan, yang mana disekeliling bangunan ada sebuah aktifitas berupa taman bermain, taman olahraga atau sirkulasi untuk orang yang jalan-jalan.

Dilihat dari unsur keislamannya adalah menghindari area yang sepi atau area negative karena area yang sepi bisa menimbulkan kemudhorotan.



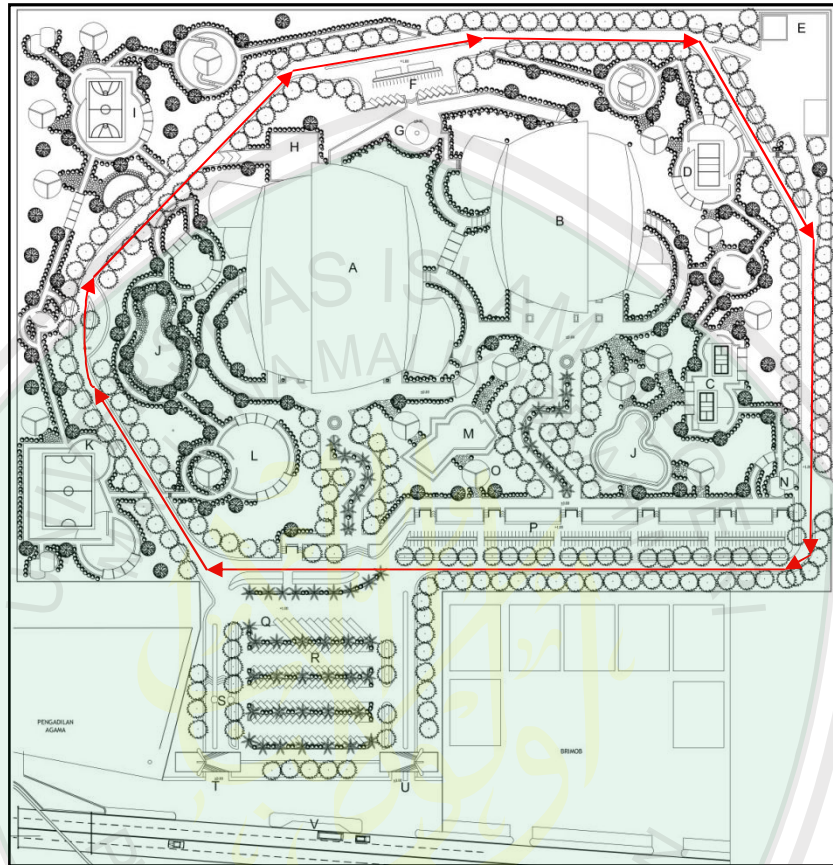
Gambar 6.2: Site Plan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

### 6.3 Disain Sirkulasi

Disain sirkulasi mengaplikasikan kedinamisan sebuah kegiatan olahraga. Dari hal tersebut akan diekspresikan dengan ketegasan dan kelenturan dalam sebuah olahraga. Ekspresi yang tegas diaplikasikan berupa jalan yang lurus dan ekspresi kelenturan diaplikasikan berupa sirkulasi yang berputar-putar atau berliku.

Dari kedua ekspresi maka muncullah sebuah sirkulasi utama pada tapak yang menggabungkan kedua ekspresi tersebut menjadi satu. Ekspresi kelenturan

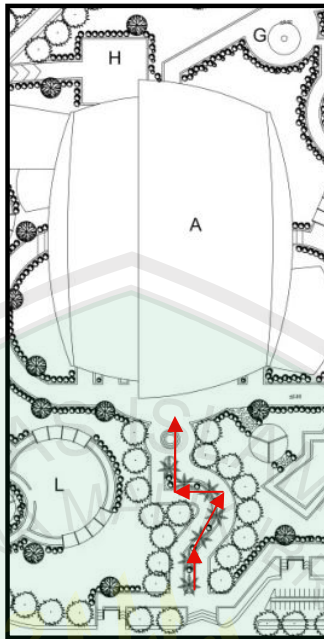
yang diaplikasikan berupa sirkulasi yang berputar tidak diambil secara utuh, tetapi digabung dengan sirkulasi yang lurus.



Gambar 6.3: Sirkulasi utama tapak  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

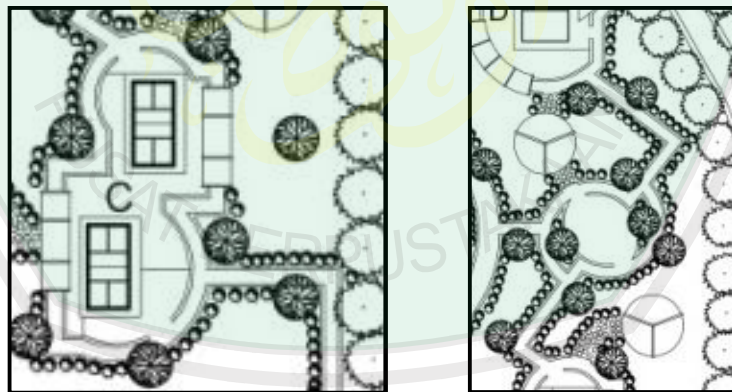
Ekspresi kedinamisan juga mempengaruhi munculnya sirkulasi pada sirkulasi menuju bangunan, yaitu pejalan kaki tidak bisa langsung berjalan lurus menuju bangunan tetapi si pejalan kaki akan merasakan seakan-akan mereka terpantul sebelum menuju bangunan yang menggunakan jalur-jalur yang lurus sebagai unsur ketegasan.





Gambar 6.4: Sirkulasi menuju bangunan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

Kemudian sirkulasi pada taman olahraga mengaplikasikan kedua ekspresi kedinamisan, yaitu menggabungkan kedua unsur menjadi satu.

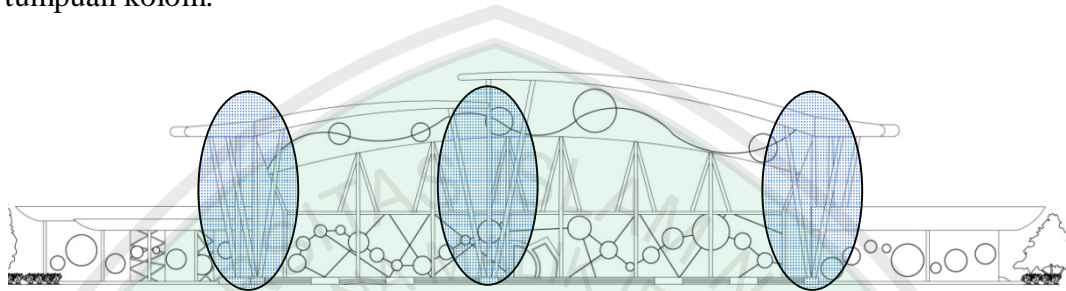


Gambar 6.5: Sirkulasi pada taman olahraga  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

## 6.4 Disain Bangunan

Pada disain bangunan menggunakan konsep **Displacement Method** yaitu metode peralihan atau perpindahan adalah metode dengan dua atau lebih pola distribusi beban seperti beban momen, gaya geser ataupun beban normal dalam

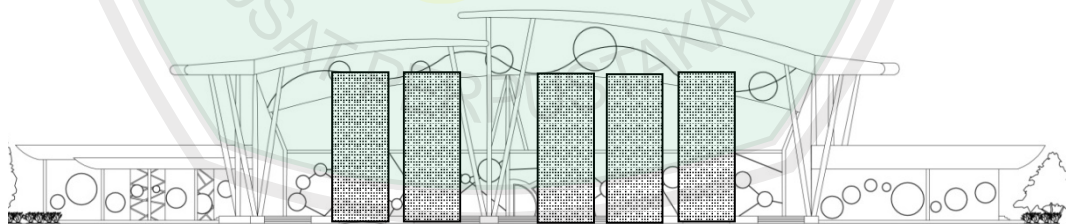
satu sistem struktur. Pada metode peralihan ini dimunculkan pada struktur kolom, karena kolom akan memperoleh pendistribusian beban paling besar seperti pada struktur statis tak tentu bahwa pendistribusian beban paling besar yaitu pada tumpuan kolom.



Gambar 6.6: Kolom utama bangunan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

Kolom di atas merupakan jenis kolom langsing. Kolom-kolom itulah yang akan menopang seluruh beban atap bangunan.

Selain kolom langsing ada kolom lain yang menopang beban yang besar yaitu kolom tarik yang berfungsi menahan beban pada tribun. Kolom tarik ini merupakan peralihan dari gaya tarik menjadi gaya tekan.



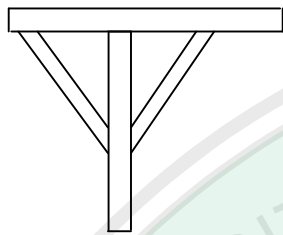
Gambar 6.7: Kolom tarik  
Sumber: Hasil Rancangan, 2010

## 6.5 Disain Struktur

Telah dijelaskan sedikit pada sub bab sebelumnya bahwa konsep struktur pada rancangan ini adalah menggunakan sistem struktur terbaru yang digunakan di Indonesia. Sistem struktur ini ditemukan pada tahun 2001 dan saat ini telah

banyak digunakan di negara Amerika. Berikut ini adalah prosen alasan menggunakan sistem struktur Diplacement Method, sebagai berikut:

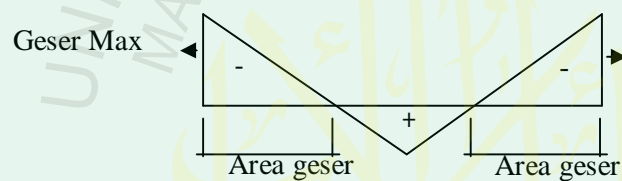
- a. Metode perpindahan dan peralihan beban pada struktur balok dan kolom.



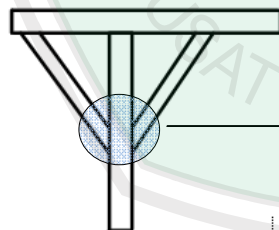
Dirancang demikian untuk mengatasi geser pada tumpuan kolom.

Kolom Konvensional

Diagram geser balok konvensional

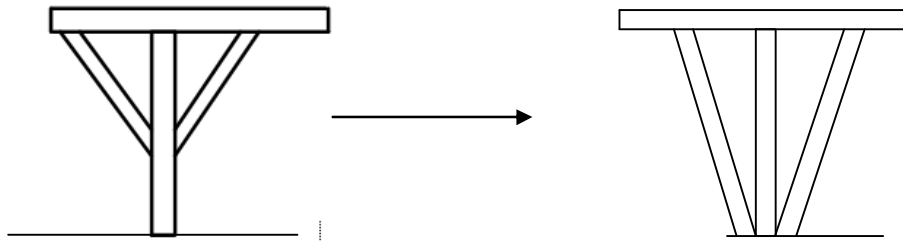


Namun pada sistem yang demikian seperti gambar 1 terjadi perlemahan pada sambungan.

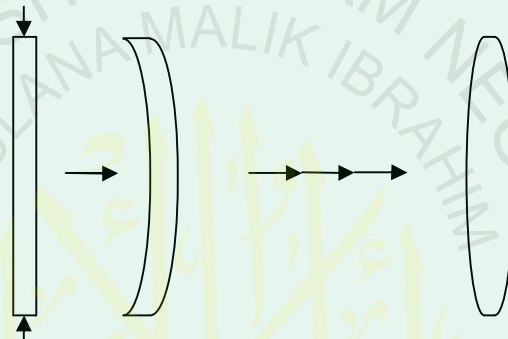


Sambungan yang menyebabkan perlemahan.

Dalam perhitungan keseimbangan dan kestabilan struktur untuk kekuatan penampang batang baik kolom dan balok dipengaruhi oleh kekuatan kapasitas batang dan sambungan batang. Salah satu contoh perlemahan pada batang adalah banyaknya sambungan. Oleh sebab itu ada peruahan atau modifikasi struktur

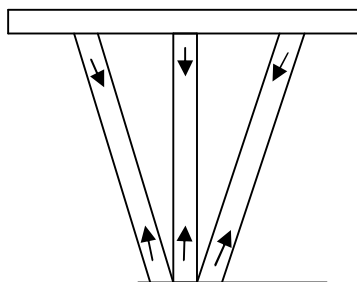


- b. Di dalam batang itu sendiri terjadi gaya geser yang kuat sebagai gaya dalam yang mempengaruhi sambungan sehingga perlu perkuatan untuk menghindari tekuk momen pada batang kolom.



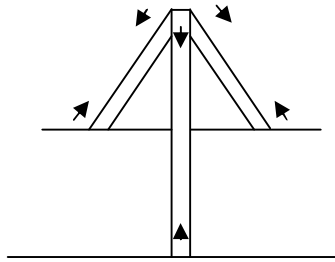
Perlu pengecilan dimensi pada ujung-ujung kolom untuk mengalihkan beban tekuk pada tengah kolom. Sehingga menjadi balang kolom yang memiliki dimensi tengah batang kolom yang besar, hal tersebut bertujuan untuk menghindari tekuk. Mengapa harus demikian, sebab kolom yang digunakan adalah kolom langsing (panjang)

- c. Perpindahan gaya tekan menjadi gaya tarik



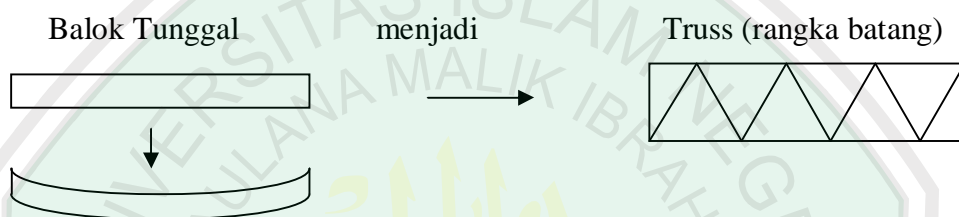
Kolom untuk atap, untuk mengatasi tekan





Adanya perpindahan gaya tekan ke tari pada struktur tribun

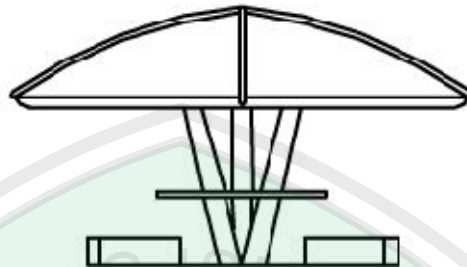
- d. Penggunaan rangka batang (truss) untukantisipasi lentur berlebihan pada balok tunggal.



Balok tunggal muda melengkung dan memiliki bentangan yang pendek sedangkan rangka batang lebih tahan terhadap lengkung dan memiliki bentangan yang luas.

## 6.6 Disain Struktur pada Bangunan Lainnya

Selain pada bangunan utama sistem struktur **Diplacement Method** juga diterapkan pada bangunan lainnya, tetapi ada juga yang mengembangkan dari sistem struktur tersebut. seperti pada gazebo, menggunakan sistem struktur seperti pada sistem struktur bangunan utama, bedanya hanya pada panjang kolomnya dan diameter kolom.



Gambar 6.8: Gazebo  
Sumber: Hasil rancangan, 2011

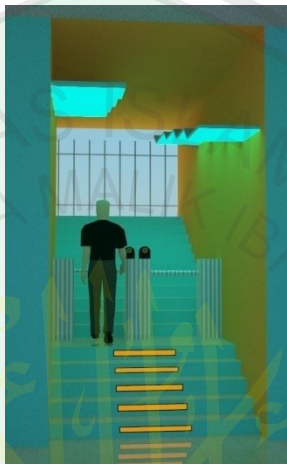


Gambar 6.8: Gapura  
Sumber: Hasil rancangan, 2011

Sistem struktur pada gapura merupakan pengembangan dari sistem struktur dari kolom tarik pada bangunan. Tetapi dalam hal ini sistem tariknya menggunakan kabel yang mana kabel menaring rangka batang yang difungsikan sebagai atap pada gapura.

## 6.7 Disain Interior

Interior dalam bangunan didisain sesuai temanya yaitu High-Tech Expression. Tetapi dalam hal ini adalah mengekspresikan warna, yang diterapkan pada warna dinding maupun permainan warna pada *lighting*



Gambar 6.9: Tangga menuju tribun  
Sumber: Hasil rancangan, 2011



Gambar 6.10: Hall  
Sumber: Hasil rancangan, 2011



Gambar 6.11: Kamar ganti pemain  
Sumber: Hasil rancangan, 2011